

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-257880  
(43)Date of publication of application : 25.10.1988

(51)Int.Cl.

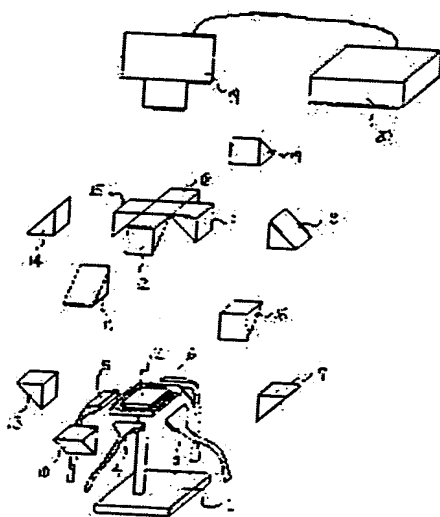
G06F 15/64

G01N 21/88

H01L 21/66

(21)Application number : 62-092428 (71)Applicant : SEIKO EPSON CORP  
(22)Date of filing : 15.04.1987 (72)Inventor : FURUYA KAZUHIKO

## (54) METHOD FOR FETCHING MULTIDIRECTIONAL IMAGE COMPREHENSIVELY



(57)Abstract:

PURPOSE: To lower the price of an image processing and to shorten a processing time when images are not arranged on one plane, by fetching plural images not being on one plane due to plural prisms on one plane by a television camera, and sending them to an image recognition processor.

CONSTITUTION: An IC2 is irradiated by illuminators 3W6 from diagonally to a lower direction, and the tip parts of the lead terminals of the IC2 are lit respectively. Reflected images at the tip parts are refracted upward at the prisms 7, 10, 13, and 16, respectively, and are made incident on the prisms 8, 11, 14, and 17, and are refracted in horizontal directions respectively. Light refracted in the horizontal directions are made incident on the prisms 9, 12, 15, and 18, respectively, and are refracted in upward

directions. The images at the tip parts of the terminals of the IC2 are projected on the one planes of the prisms 9, 12, 15, and 18, and the one side of the lead terminals is fetched by the television camera 19. And the image processing is performed by the image recognition processor 20, and the inspection of the shape of the lead terminal of the IC is performed.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑬ 公開特許公報(A)

昭63-257880

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 06 F 15/64  
G 01 N 21/88  
H 01 L 21/66

識別記号

庁内整理番号

D-8419-5B  
J-7517-2G  
J-6851-5F

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月25日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 多方向画像一括取り込み方法

⑯ 特 願 昭62-92428

⑰ 出 願 昭62(1987)4月15日

⑱ 発 明 者 古 屋 和 彦

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式  
会社内

⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式  
会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 最 上 務 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

多方向画像一括取り込み方法

2. 特許請求の範囲

画像認識処理装置で画像処理を行なう時における一平面上にない複数の画像を一括に取り込む方法において、複数の個のプリズムで一平面上でない複数の画像を一平面上にしテレビカメラ一台で一画像として画像認識装置に取り込み一度に画像処理することの特徴とする多方向画像一括取り込み方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は画像処理における多方向画像一括取り込み方法に関する。

(従来の技術)

従来、一平面上にない複数の画像を画像処理す

る場合の画像取り込み方法は、画像処理する画像数と同数のテレビカメラを設置し、各テレビカメラで画像を取り込む方法、又はテレビカメラ一台で画像取り込み位置までテレビカメラを移動しおのおの画像を取り込む、又はテレビカメラを固定し取り込む画像をテレビカメラ位置まで移動させ画像を取り込む方法であった。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし前述の従来技術では画像数と同数テレビカメラを使用する場合は、テレビカメラ台数が多く必要となりテレビカメラ台数と同数の画像認識処理装置も必要となる、又一台の画像認識処理装置で画像処理を行なう場合複数のテレビカメラで取り込んだ画像を切りかえる為に映像切り替え装置、あるいは画像認識処理装置内に映像切り替え機構をもうけなければならない装置としてコストアップとなる。又1台の画像認識処理装置で画像処理する場合は画像認識処理装置に取り込まれる画像は一つの為画像処理する画像数だけの画像処理時間がかかる。又一台のテレビカメラで画像処理

する画像を取り込む場合は画像処理する画像の位置までテレビカメラを移動し画像を取り込む方法及びテレビカメラを固定し取り込む画像をテレビカメラ位置まで移動する方法があるがテレビカメラを移動させる機構、又は処理画像をテレビカメラ位置まで移動させる機構が加わり装置が複雑になる上に装置のコストアップとなる。

そこで本発明はこのような問題点を解消するもので、その目的とするところはテレビカメラ一台で一平面上にない画像を一度に取り込む方法であり、一平面上にない画像を画像認識処理装置で画像処理する時の装置の低価格化及び画像処理時間の短縮化を提供するものである。

(問題点を解決するための手段)

本発明の画像処理における多方向画像一括取り込み方法は、画像認識処理装置で画像処理を行なう時における一平面上にない複数の画像を取り込む方法を複数のプリズムで一平面上になり複数の画像を一平面上にしテレビカメラ一台で一画像として取り込み画像認識処理装置に送ることを特

徴とする。

(作用)

本発明の上記の構成によれば一平面上にない複数の画像を個々に映し出すために複数の設置されたプリズムからえられた複数の画像を一平面上に集結させる為の複数のプリズム上にテレビカメラを設置し一平面上にない複数の画像を一台のテレビカメラで一画像として取り込み画像認識処理装置へ送り一平面上にない複数の画像を一度に画像処理するものである。

(実施例)

第1図は本発明の実施例におけるフラットパッケージICリード端子(以下ICリード端子と記す)の形状(ICリード端子の厚さ、曲り)検査装置の構成図であって、定盤1に、フラットパッケージICZをセットし照明装置3、4、5、6でICリード端子のななめ下より照射しICリード端子の先端部をひからせる。照明装置3によりえられたICリード端子先端部の反射画像はプリズム7で上方向に曲げられプリズム8へ、プリズ

ム8で水平方向に曲げプリズム9へ、プリズム9では上方向に曲げる。照明装置4によりえられたICリード端子先端部の反射画像はプリズム10で上方向に曲げられプリズム11へ、プリズム11で水平方向に曲げプリズム12へ、プリズム12では上方向に曲げる。照明装置5によりえられたICリード端子先端部の反射画像はプリズム13で上方向へ曲げられプリズム14へ、プリズム14で水平方向に曲げプリズム15へ、プリズム15では上方に曲げる。照明装置6でえられたICリード端子先端部の反射画像はプリズム16で上方に曲げられプリズム17へ、プリズム17では水平方向に曲げプリズム18へ、プリズム18は上方向に曲げる。ICリード端子先端部画像がプリズム9、12、15、18の一平面上に写し出されテレビカメラでICリード端子の1辺を同時で画像を取り込み画像認識処理装置20で画像処理を行ないICリード端子形状検査を行なう。

(発明の効果)

以上に述べたように本発明によれば従来のよう

一平面上にない画像を画像処理する場合テレビカメラを一台にすることが可能となり、又テレビカメラを移動する機構、あるいは画像処理する画像を移動させる機構もいらず装置全体のコストが低価格となり、又一平面上にない複数の画像でも一度に画像を取り込むことができることにより複数の画像でも一度に画像処理できる為、画像処理のスピードアップにも顕著な効果を行う。

#### 4. 図面の簡単な説明

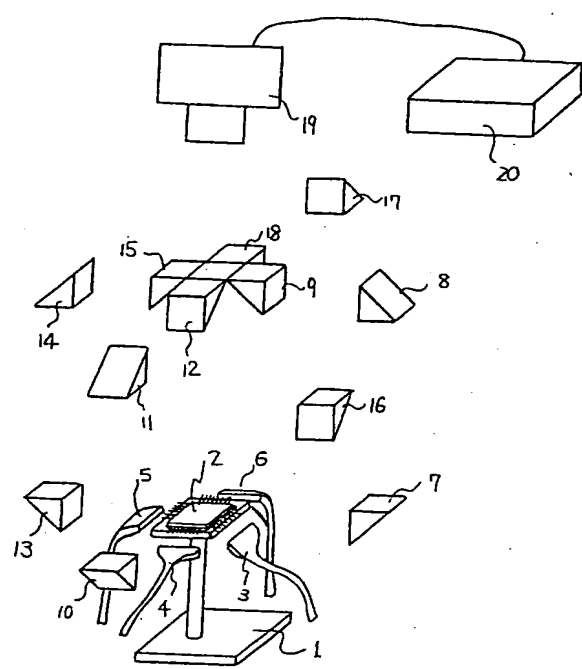
第1図は本発明によるフラットパッケージICリード端子形状検査装置の一実施例の構成図を示す図。

- 1…定盤
- 2…フラットパッケージIC
- 3…照明装置
- 4…照明装置
- 5…照明装置
- 6…照明装置
- 7…プリズム

- 8 ... プリズム
- 9 ... プリズム
- 10 ... プリズム
- 11 ... プリズム
- 12 ... プリズム
- 13 ... プリズム
- 14 ... プリズム
- 15 ... プリズム
- 16 ... プリズム
- 17 ... プリズム
- 18 ... プリズム
- 19 ... テレビカメラ
- 20 ... 画像認識処理装置

以上

出願人 セイコーエプソン株式会社  
代理人 弁理士 最上 務 他1名



第 1 図